

# Különleges megmunkálások a GALIKA partnere, a GF AgieCharmilles szerszámgépeivel

Tömbös szikraforgácsolás rézelektrodával és iQ- technológiával

Több megjelent publikációban már ismertettük, hogy a GF AgieCharmilles új technológiával jelent meg a piacon, amely az iQ fantázianevet viseli. Az alkalmazás lényege, hogy minimalizálja a grafitelektroda kopását a megmunkálás közben. Azonban a gyártó nem állt meg ezen a szinten, és kifejlesztette a technológiát a rézelektrodával történő megmunkálásra is. A lenti példából kiderül, hogy milyen sikerrel.

## iQ- technológia rézelektrodával



### Kiinduló adatok

• Anyag	1.2343
• Méret	20 x 14 x 33 mm
• Elektroda	Réz
• Elektrodák száma	1
• Aláméretezés $\nabla+\nabla\nabla\nabla$	0,56 mm Ø-n
• Megmunk. mélység	-22 mm, teljes anyagban

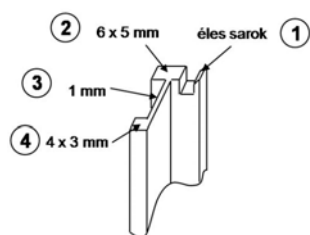
### Követelmények

• Elektrodakopás, élessarok	
• Felületi minőség	VDI 26 / Ra 2.0 µm
• Üregek száma	3 db, egy elektrodával

### Végrehajtás

• Elárasztás	Nincs
• Technológia	iQ Technológia

A megmunkálás eredményeiből látszik a különbséget a standard és az iQ- technológia között



### Eredmény

#### Elektrodakopás:

Technológia	Standard	iQ Réz	%
• 1 pont	1,056 mm	0,522 mm	-42%
• 2 pont	0,176 mm	0,017 mm	-90%
• 3 pont	0,357 mm	0,281 mm	-21%
• 4 pont	0,210 mm	0,062 mm	-70%

#### Felületi minőség

• VDI	26
-------	----

#### Megmunkálási idő

Technológia	Standard	iQ Réz
• $\nabla$	4 óra 37 perc	4 óra 45 perc
• $\nabla\nabla\nabla$	1 óra 39 perc	1 óra 17 perc

Összegzésként elmondható, hogy az iQ- technológiával, átlagosan a rézelektroda 55%-al kevesebbet kopott.

Ezt a tényt, és a benne rejlő lehetőségeket már a felhasználók is tapasztalják és ezek a lehetőségek teszik méltán népszerűvé az iQ- technológiát. Az alkalmazás gazdasági előnye megkérdőjelezhetetlen.

A megmunkálási idők közel azonosak, azonban lényegesen kevesebb az elektroda felhasználás, és nem utolsó sorban jobb minőségű végterméket kapunk.

A Mikron HSM 400U 5- tengelyes nagy sebességű CNC megmunkáló központ egy jó megoldás, ha a minőség a cél

Az extrém anyagok és a gyártmányok pontossága, minősége egyre nagyobb kihívást jelent a szerszámgépek gyártóinak.

A következő példa is jól tükrözi ezt. A szerszám anyaga: Stawax ESU (1.2083) 54HRC, prémium kategóriás szerszámacél, amely tulajdonságai kiválóak.

A szerszám képen látható részének felületi érdesség mutatói jól tükrözik a minőséget:



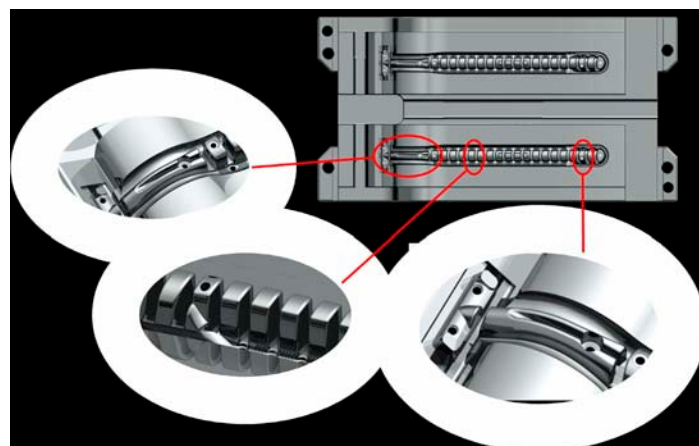
Ra	0.090 µm
Rz	0.491 µm
Rt	0,712 µm
Rmax	0,712 µm

A furatokat nagy teljesítményű, Ø 1,2 mm karbid fúróval készítették. Simítási folyamat többek között egy ultra precíziós, gömbvégű maróval készült, amely Ø 2 mm, tűrése: R ±0.002 / Ø 0-0.01 mm

#### Borotva fröccsszerszáma

Anyag:	1.2083, 54HRC
Felületi érdesség:	Ra 0,09 µm
Gép:	Micron HSM 400 U
Főorsó:	42000 1/perc

Párhuzamosság a borotvafejeknél:  
+0/-0,002 mm (cél +0/-0,005 mm volt)



A szerszámnak vannak olyan részei, amelyek megmunkálása az idő és a szerszámköltség miatt nem gazdaságos a marási technológiával, vagy egész egyszerűen nem kivitelezhető, ezért itt szikraforgácsolással történik a végső megmunkálás.

**Szabó Gábor**  
GALIKA Szerszámgépek Kft.  
[www.galika.com](http://www.galika.com)

<b>Géptípus:</b>	<b>HSM 400U</b>
<b>Megmunkálási tartományok</b>	
X	400 mm
Y	240 mm
Z	350 mm
B	+/- 110°
C	n x 360°
<b>Főorsó</b>	
Főorsó kúp	HSK-E40
Fordulatszám	42.000 1/perc
<b>Előtolás</b>	
Előtolás sebessége	40 m/min
Gyorsulás XYZ	17 m/s <sup>2</sup>
<b>Vezérlés</b>	
Heidenhain	ITNC 530
<b>Munkasztal</b>	
Paletta mérete	Ø 156 mm
Terhelhetőség	25 kg
<b>Szerszámtár</b>	
Kapacitás	68 db

